■【第１７１回　月例研究会報告】

会員 No.2090 遠藤 誠（理事）

日時：平成24年5月21日（月）18：30～20：30
場所：機械振興会館地下２階
議題：ソフトウエア品質監査制度～ソフトウエアの品質説明力強化の取り組み～
講師：独立行政法人情報処理推進機構　技術本部ソフトウエア・エンジニアリング・センター
　　統合系プロジェクト＆組込み系プロジェクトサブリーダー　　工学博士　田丸　喜一郎　氏
参加者数：112名

〈講演骨子＞

我が国の製品・システムは品質が高いと言われている。しかしながら、米国を中心に第三者による検証・妥当性・確認等の裏づけをもって、その品質を説明できる能力（品質説明力）が求められている。このような品質に対する市場の考え方の変化に対応するため、 経済産業省とIPAにて「ソフトウェア品質監査制度（仮称）」の検討を進めているところである。2010年度から、ソフトウェア品質管理に精通した有識者、開発企業及び検証サービス事業者などの代表を交え、国際市場における我が国製品の品質に対する正しい評価を確立するための制度のあり方について議論してきた。保証型の監査制度として利用者に対して合理的な保証を与え、適切な品質が保たれていることを広く知らしめる制度にしていくことを目指している。
（本セミナーでは、本制度の背景や狙い、枠組み、監査制度等についてご説明をしていただきました。）

＜講演内容＞

●本制度の背景や狙い

社会的な背景として、高度情報ネットワーク社会の登場である。どの家庭でも使われている電化製品(テレビ、冷蔵庫等)や自動車などには、組込みソフトウェアが存在する。電化製品で約3，000万行にも上り、自動車に至っては、将来1億行のソフトウェアが記述されることになりつつある。そして、これら組込みソフトウェアが至る所で使われ、全体的に統合化され、統合的につながったシステム、サイバーフィジカルシステム(米国)、スマートデジタルシステム(欧州)とも呼ばれるようになってきている。

このような中で、個々のアイテムをそれぞれつなげていった時に、全体のシステムが正常に動くか検証する仕組みがないことが問題となってきている。どこかの部分でソフトウェアのミスがあれば、火災にとどまらず、装置故障により有害物質を出すことになったり、耐震強度を劣化させることになったり、広く利用者にとって被害が及ぶ可能性があり、リスクが拡大することにもなりかねない。

統合システム実現の課題について調査をすると、「全体の品質確保」、「利用者、利用目的、利用シーンの定義が不十分であること」、「他産業、他分野の文化や技術の理解」等が課題として挙げられている。製品出荷後の不具合の発生製品率が2009年ごろから上がってきている。また、製品出荷後の1製品当たりの不具合件数の推移を見ても、繰り返し同製品に不具合が出るケースがあり、一向に減ることがない状況である。製品出荷後に発生した不具合の原因を調べると、「ソフトウェア」が約28%で一番多く、利用者を含めた、「操作・使用環境等の使用者」、「他製品・他システムとの接続」、「取扱説明書・表示」等の原因が増えつつあることに留意したい。

一方、第180回国会に消費者庁が「消費者安全法の一部を改正する法律案」を提出している。この改正には身体・生命に関わる事故の原因究明をするために、強い調査権限を持った事故調査委員会を設置することが含まれている。ソフトウェアのミスで身体・生命に関わる事故が発生すれば、事故原因究明対象となりソフトウェアの品質説

明が事業者に求められることも想定される。

このようなことを踏まえ、利用者から見て安心・安全なソフトウェアソフトウェア、装置であると云えるような制度づくりとして、ソフトウェア品質監査制度(仮称)を検討しているところである。 利用者に対して、高い品質を客観的に説明できること、業界自らがその必要性を認識していることが本制度を進める上で後押しになっている。

●枠組み

このように、第三者による検証、妥当性確認による品質説明力強化の必要性が高まっていることから、制度づくりに向けて進んでいる。業界からは、本制度について、以下のような要望が示されている。

・国際的な制度
・先端開発にも適用できる高い機密保持性を持つ制度
・コストとのバランスが取れる制度
・義務ではなく、任意の制度
・既存の規格認証との重複が少ない/しない制度
・システムに関係する複数の業界で共有・支持できる制度
・品質向上に有効な制度

●監査制度

すでに確立された公認会計士等による財務諸表監査制度を参考に枠組みを作っているところであるが、本制度にはいくつかの特徴がある。たとえば、審査基準を策定する機関を設けるが、審査基準は一つではない。様々な分野に適した複数の審査基準を作る予定である。利用者・利用情報、障害情報を収集する。利用品質も考慮した品質監査のための基礎情報であり、産業・製品別の審査基準の策定と維持に貢献する情報として参照できる仕組みを考えている。また、監査人協会を設置し、監査人の業務査察、能力維持のための継続的な教育研修を提供する場も設置したいと考えている。

監査には、助言型監査もあるが、本制度は、助言型ではなく、保証型の監査であり、「主題情報はすべて重要な点において適正に表示されている」という意見表明をする。また、監査人は、外部監査人と企業内部の監査人との間で、その役割と責任範囲を分けて作業を行う。事業会社においては、依然として機密性が高い企業秘密情報の領域を守る必要があるため、情報開示ができない領域については内部監査人が行う。意見表明するためには、直接機密情報に触れなくても内部監査人が行った作業内容・結果についての検証をして外部監査との連携をとる等の工夫をすることになるだろう。

監査へのコストはどの程度が適切であるかという議論がある。一つのベースラインとしてソフト開発費用の10%程度が適切ではないかという考えがある。わが国のソフト開発費用は約3兆円であり、約3、000億円程度の市場と概算している。

●今後のスケジュール

平成24年夏ごろ、IPA は第二次中間報告を公開する予定、また同年度に、品質監査制度推進部会(消費者団体や大学教授等中立的な立場の方のみ選定)を設置し、制度適用先行分野を選定し、そこから実験的に模擬実験をしてもらう。その実験報告を踏まえて、制度評価改善を25年度に行い、26年度から監査業務開始というスケジュール感で取り組んでいこうとしている。

（主な Q&A）

1.　これまでの認証制度はプロセス中心に審査・評価をしてきているため、対象そのものを評価すると云うことになっていない。あまり、有益な制度だと思っていない。これと本制度は同じことにならないのか？どこか違うのか？

――――＞プロセスの確認のみではなく、機能、要件定義書の設計内容、ニーズの内容の妥当性等上流工程の内容についても確認が必要である。また、トレーサビリティを調べて、確認をしたり、一般社団法人TERAS に登録された仕様書、要求書に対応できているのかの形式確認も含まれる。

2.　ギャランティの保証ではなく、アシュアランスの保証ということで、保証の限界があると云うことで、理解するが、実務的にどこまで合理的な保証の線が引けるのか疑問がある

――――＞たしかにギャランティはできない、合理的な保証である。事故・障害についての保証はしない。被害者に対する保証とは何か、たとえば、何かあった場合には損害賠償をするようなシステムを検討する必要はある。

3.　本制度の監査人とはどんなバックグランドがある人を想定しているのか？

――――＞ある程度その業界、分野で経験を積んだ熟練者の方、監査や認証審査業務に長年携わった方などに先陣を切ってやってもらいたいと考えるが、具体的な資格要件はこれから決まることになるだろう。

4.　認証マークについてどんな考えを持っているのか？

――――＞取得した企業の一覧を公開するとか、マークの表示をするとかこれから議論することになるだろう。

5.　ISO化を考えているか？

――――＞検討課題である。国際社会で通用する制度にすべきである。さらに、業界では、さまざまな認証システムを一つにまとめて、全てが含まれていると云った認証をしてもらえるような最終形が求められてもいる。これから議論することになる。

以上